

Hybrid frame window

Publication number: FR2584447

Publication date: 1987-01-09

Inventor: MOISSETTE MARCEL

Applicant: CROISEES & PROFILS SA (FR)

Classification:

- international: **E06B3/26; E06B7/02; E06B3/04; E06B7/02; (IPC1-7):**
E06B3/26; E06B3/58

- European: E06B3/26C; E06B7/02

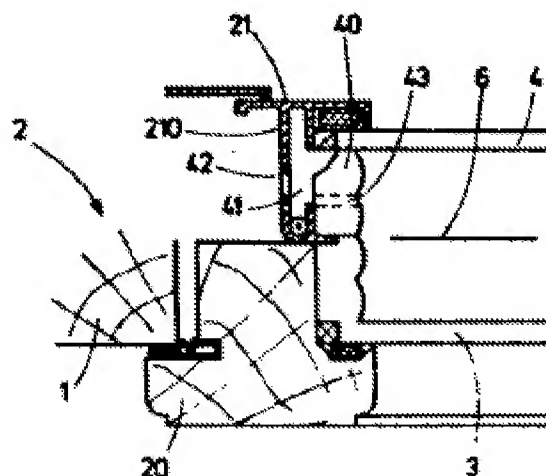
Application number: FR19850010153 19850703

Priority number(s): FR19850010153 19850703; FR19830016088 19831010

[Report a data error here](#)

Abstract of **FR2584447**

a. Hybrid frame window. b. It is characterised in that the external glazing 4 is held on the external frame 21 by means of wooden cover strips 40. c. The invention applies to windows.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 584 447

(21) N° d'enregistrement national :

85 10153

(51) Int Cl⁴ : E 06 B 3/26, 3/58.

(12)

DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION

A2

(22) Date de dépôt : 3 juillet 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 2 du 9 janvier 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 83 16088 pris le 10
octobre 1983.

(71) Demandeur(s) : Société dite : S.A. CROISEES ET PRO-
FILS. — FR.

(72) Inventeur(s) : Marcel Moissette.

(73) Titulaire(s) :

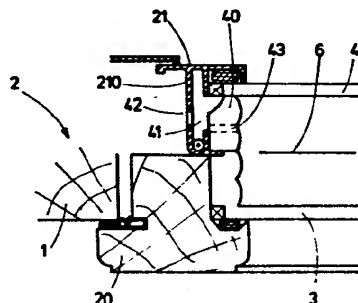
(74) Mandataire(s) : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrbur-
ger.

(54) Fenêtre à châssis mixte.

(57) a. Fenêtre à châssis mixte,

b. Caractérisée en ce que le vitrage externe 4 est maintenu
sur le châssis externe 21 par l'intermédiaire de parcloles en
bois 40.

c. L'invention s'applique aux fenêtres.



FR 2 584 447 - A2

" Fenêtre à châssis mixte "

Le présent perfectionnement concerne une fenêtre à châssis mixte, se composant d'un bâti dormant destiné à être scellé à un mur ainsi que d'un ou plusieurs châssis de vantaux mobiles autour de gonds destinés à recevoir un vitrage, monté notamment par collage, chaque châssis de vantail étant constitué par la combinaison d'un cadre intérieur en bois et d'un cadre extérieur en un matériau peu altérable, notamment en acier inoxydable, aluminium anodisé ou matériau de synthèse tel que le chlorure de polyvinyle, le polyuréthane ou un polyester.

Dans les fenêtres traditionnelles, l'ensemble des menuiseries, c'est-à-dire aussi bien le bâti dormant que les châssis de vantaux étaient entièrement en bois. A côté de caractéristiques d'ordre purement esthétique permettant, suivant la qualité du bois utilisé, et le cas échéant, le revêtement déposé sur sa surface (peinture, laque, ...) de mettre toujours en accord la fenêtre avec l'aménagement intérieur d'un local, cette configuration offre des avantages certains du point de vue des économies d'énergie, notamment de chauffage, vu que le bois est un excellent isolant thermique. Un autre avantage du bois est lié au fait qu'il prévient avec efficacité la condensation dans des locaux à air humide. De plus, le bois est un matériau relativement bon marché, facile à usiner, et donc, susceptible de limiter dans une large mesure le prix de revient en matériau et en main d'oeuvre.

vre de la fabrication des fenêtres.

Cependant, malgré tous ces avantages, le bois présente l'inconvénient d'être un matériau relativement fragile et risquant de se dégrader sous l'effet des intempéries. En conséquence, les fenêtres en bois exigent un entretien régulier (pose de peinture, de vernis protecteur, ...) qui peut à la longue être pesant pour les utilisateurs, ce qui entraîne des négligences, et par suite de détériorations.

Pour remédier à ces inconvénients et proposer aux utilisateurs des fenêtres moins sensibles aux intempéries, et donc plus faciles à entretenir, on a pensé à remplacer les menuiseries traditionnelles par un matériau peu altérable, notamment de l'aluminium anodisé. On a vu ainsi apparaître des fenêtres dont, aussi bien le bâti dormant que les châssis de vantaux étaient métalliques. De telles fenêtres permettent de supprimer pratiquement, dans sa totalité, l'entretien nécessaire ; elles sont cependant d'un prix de revient nettement plus élevé que les fenêtres traditionnelles en bois, et, si leur esthétique est satisfaisante dans des bâtiments d'architecture moderne, elles s'adaptent très mal à des intérieurs classiques ou à des constructions traditionnelles. De plus, les fenêtres entièrement métalliques ne donnent pas toute satisfaction en ce qui concerne l'isolation thermique ou la lutte contre la condensation.

A partir des avantages et inconvénients de ces deux types de configuration, on a cherché à combiner des menuiseries en bois de type traditionnel avec des menuiseries métalliques. On a ainsi conçu des fenêtres dont les vantaux sont constitués de châssis en bois de type classique renfermant le vitrage simple ou double sur la face extérieure duquel a été rapporté un cadre extérieur métallique, notamment constitué par l'assemblage de profilés en aluminium.

Malgré ces qualités propres consécutives à l'obtention d'une bonne isolation thermique combinée à une

bonne résistance aux agents atmosphériques, due au fait que tous les éléments en bois sont protégés par des éléments métalliques, une telle fenêtre ne donne pas entière satisfaction, étant donné, d'une part, que les coefficients de dilatation différents du bois et de l'aluminium obligent
5 à utiliser des éléments de fixation particuliers d'un prix de revient élevé, et d'autre part, que la présence dans le châssis en bois d'un vitrage isolant scellé et étanche peut donner lieu à la longue à des altérations.

10 Le brevet principal se propose de remédier à ces inconvénients en proposant une fenêtre à châssis mixte du type décrit ci-dessus, caractérisée en ce que chacun des châssis de vantail est constitué par la combinaison de deux châssis secondaires à vitrage simple de dimensions sensible-
15 ments identiques disposés l'un sur l'autre et solidarisés au moyen de charnières et/ou autres fixations de verrouillage, le châssis interne étant en bois tandis que le châssis externe est en un matériau peu altérable.

20 Un tel vantail, ainsi constitué par l'association de deux châssis secondaires, délimite une lame d'air d'autant plus isolante sur le plan acoustique et sur le plan thermique que les vitres sont plus écartées. De plus, la rigidité de l'ensemble s'accroît également avec l'écartement de ces vitres, ce qui permet d'obtenir une construction légère et efficace, et à la fois économique.
25

Le présent perfectionnement se propose d'améliorer les qualités d'isolation et de résistance de la fenêtre conforme au brevet principal.

30 A cet effet, le présent perfectionnement concerne une fenêtre du type décrit ci-dessus, caractérisée en ce que le vitrage externe est maintenu sur le châssis externe par l'intermédiaire de parcloles en bois.

Le bois constitutif de ces parcloles permet d'accroître l'isolation thermique, notamment lorsque le
35 châssis extérieur est métallique, en supprimant l'effet de

pont thermique à la périphérie des vitrages.

Il permet également de maintenir en place le vitrage externe, et donc d'améliorer la rigidité de l'ensemble ; un autre avantage de l'utilisation des parcloses est lié à la possibilité d'adaptation de vitrages d'épais-
5 seur variable, pour des raisons acoustiques ou mécaniques.

A côté de ces avantages, sur un plan purement technique, les parcloses permettent, également, d'améliorer l'aspect esthétique de l'ensemble de la fenêtre, en parti-
10 culier lorsqu'elle est destinée à être adaptée à une construction de type traditionnel, en laissant le bois visible de l'intérieur, au travers du vitrage, et en cachant le matériau constitutif du châssis et, le cas échéant, de la protection extérieure.

15 Un autre avantage de l'utilisation des parcloses est lié au remplacement traditionnel du vitrage extérieur qui se trouve ainsi plus aisé.

Selon une autre caractéristique du présent perfectionnement, les parcloses définissent en combinaison
20 avec le châssis externe une chambre périphérique en relation avec le milieu extérieur grâce à des orifices de ventilation percés à cet effet dans les chants du châssis extérieur.

Pour que la fenêtre objet du présent perfectionnement puisse donner toute satisfaction dans le temps, il est
25 en effet très important d'éviter tout risque de condensation au niveau des parcloses.

Selon une autre caractéristique du présent perfectionnement, les parcloses sont munies de perforations susceptibles de mettre la chambre périphérique en communica-
30 tion avec l'espace libre existant entre les deux vitrages.

L'ensemble de ces perforations et de ces orifices permet l'équilibrage des pressions de vapeur entre les différentes chambres existant dans et autour de la fenêtre, éliminant ainsi tout risque de condensation d'eau et d'humidification des parcloses.
35

Par ailleurs, l'existence, au sein de la fenêtre, d'une chambre anti-condensation légèrement ventilée, contribue à améliorer ses caractéristiques d'isolation thermique.

En outre, et d'une manière similaire au brevet principal, il est possible d'établir, au travers de la fenêtre objet du présent perfectionnement, une circulation libre ou une circulation forcée. Dans ce second cas, la fenêtre est munie d'organes de ventilation susceptibles d'assurer une circulation forcée d'air froid ou réchauffé, dans un sens ou dans un autre, à travers l'espace libre existant entre les deux vitrages.

Dans les fenêtres du type ci-dessus, le bâti dormant est généralement constitué par une structure en bois qui coopère avec le châssis secondaire intérieur, à laquelle sont fixés des profilés d'habillage en matériau peu altérable, le cas échéant, incorporés à la maçonnerie, qui coopèrent avec le châssis secondaire extérieur.

Cette configuration peut être améliorée, conformément au présent perfectionnement, notamment dans le cas de fenêtres articulées autour d'un axe vertical, en ce que le montant vertical du bâti dormant, situé côté articulation, est constitué par une structure en bois, coopérant avec un profilé d'habillage monté en prolongement sur le châssis externe, et venant recouvrir la structure en bois lorsque la fenêtre se trouve en position de fermeture.

Cette configuration permet de supprimer ou de réduire la pièce d'habillage du montant du cadre dormant.

Pour que la fenêtre décrite ci-dessus puisse donner entière satisfaction, il est indispensable que le châssis extérieur puisse s'ouvrir pour accéder à la surface interne des vitres et les nettoyer.

A cet effet, et selon une autre caractéristique du présent perfectionnement, le châssis externe est articulé sur le châssis interne au moyen d'organes d'articulation coopérant avec des organes de verrouillage permettant de le

bloquer contre le châssis interne.

Conformément à cette caractéristique, il est donc prévu une articulation secondaire permettant "d'ouvrir" le châssis externe, le châssis interne restant fixe.

5 Ces organes d'articulation et de blocage peuvent être quelconques sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

Il est néanmoins particulièrement avantageux de choisir, pour les organes d'articulation, des gonds à vis d'articulation montés autour d'un axe vertical sur un premier
10 chant latéral du châssis.

Il s'agit, en effet, là d'une configuration simple et bon marché, et d'une utilisation particulièrement commode.

Selon une autre caractéristique du présent perfectionnement, les organes de verrouillage sont constitués
15 par des gonds à vis de verrouillage montés autour d'un axe vertical sur un second chant latéral des châssis, opposé au premier, les gonds de verrouillage étant montés décalés verticalement par rapport aux gonds d'articulation pour per-
20 mettre l'ouverture du châssis externe par coulissement vertical, le châssis externe restant alors solidaire du châssis interne grâce aux gonds d'articulation.

Une autre configuration possible des organes de verrouillage correspond à des éléments à ressorts, notamment
25 en acier inoxydable, montés sur le châssis interne et susceptibles de s'encliqueter dans des encoches prévues à cet effet sur le châssis externe.

Les caractéristiques de la fenêtre qui fait l'objet du présent perfectionnement, seront décrites plus en
30 détail en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe par un plan horizontal d'un élément de fenêtre conforme au présent perfectionnement,
- la figure 2 est une variante de la figure 1,
- 35 - la figure 3 est un schéma représentant les

organes d'articulation et une première variante des organes de verrouillage,

- la figure 4 représente une seconde variante des organes de verrouillage.

5 Les éléments de la fenêtre conforme au présent perfectionnement identiques à ceux de la fenêtre conforme au brevet principal, sont désignés par les mêmes références et ne seront pas décrits en détail dans un but de brièveté.

10 Selon la figure 1, la fenêtre se compose d'un bâti dormant 1, ainsi que d'un châssis de vantail 2 constitué par la combinaison d'un châssis secondaire interne 20 en bois de type classique et d'un châssis secondaire externe 21 en un matériau peu altérable, notamment en acier inoxydable, aluminium anodisé, ou matériau de synthèse (chlorure de
15 polyvinyle, polyuréthane, polyester...).

Chacun des châssis secondaires 20, 21 porte un vitrage simple 3, 4. Un espace libre 6 est présent entre les deux vitrages 3 et 4.

20 Le vitrage intérieur 3 est monté sur le châssis secondaire interne 20 de manière classique.

Conformément au présent perfectionnement, le vitrage externe 4 est maintenu sur le châssis externe 21 par l'intermédiaire de parcloses en bois 40 qui, comme déjà indiqué ci-dessus, permettent d'améliorer les caractéristiques
25 d'isolation et de rigidité de l'ensemble de la fenêtre.

Ces parcloses 40 définissent, en combinaison avec les chants 210 du châssis externe 21, une chambre périphérique 41 qui est pourvue d'orifices de ventilation 42 permettant sa mise en relation avec le milieu extérieur. La
30 présence des orifices 42 percés dans les chants 210 du châssis secondaire externe 21, empêche tout risque de condensation au niveau des parcloses 40.

Pour améliorer encore ses qualités anti-condensation, les parcloses 40 sont elles-mêmes munies de
35 perforations 43 permettant de les mettre en communication

avec l'espace libre 6 existant entre les deux vitrages 3 et 4.

Selon la figure 2, le châssis 2 est articulé autour du dormant 1, le long d'un axe vertical $x-x'$ par l'intermédiaire d'une paumelle 44 de type classique.

Pour simplifier la configuration, au niveau de cette articulation, le bâti dormant est uniquement constitué par une structure en bois qui coopère avec un profilé d'habillage 45 monté en prolongement sur le châssis externe 21 ; ce prolongement 45 qui vient recouvrir la structure en bois lorsque la fenêtre se trouve en position de fermeture, permet d'éviter d'avoir à recouvrir cette structure par des éléments d'habillage en matériau peu altérable.

Pour que la fenêtre représentée sur les figures 1 et 2 puisse être utilisée avec un maximum de satisfaction, il est nécessaire de pouvoir ouvrir le châssis extérieur 21 pour accéder à la surface interne des vitres 3 et 4 et les nettoyer.

Pour ce, le châssis extérieur 21 est articulé sur le châssis interne 20 autour d'un axe vertical $y-y'$ au moyen d'un ensemble de gonds 46 montés au moyen de vis 47 sur un premier chant 200 du châssis 2.

Selon les figures 3 et 4, ces gonds d'articulation 46 coopèrent avec des organes de verrouillage prévus sur le chant 200' opposé au chant 200 du châssis 2 pour venir verrouiller le châssis secondaire externe 21 contre le châssis secondaire interne 20.

Selon la figure 3, ces organes de verrouillage sont constitués, eux aussi, par des gonds de verrouillage à vis 460 montés sur un axe vertical $y''-y'''$ parallèle à l'axe $y-y'$, et décalés verticalement par rapport aux gonds d'articulation 46 d'une course A de manière à permettre le dégagement du châssis externe 21 en le soulevant d'une longueur A selon la flèche X, afin qu'il soit libre de pivoter autour de l'axe $y-y'$, tout en étant toujours maintenu solidaire du

châssis secondaire interne 20 grâce aux gonds d'articulation 46 décalés par rapport aux gonds 460.

5 Selon la figure 4, les organes de verrouillage sont constitués par des éléments à ressorts 48 montés sur le châssis secondaire interne 20 au moyen de vis 49, comportant une extrémité 50 susceptible de venir s'encliqueter dans des encoches 51 prévues à cet effet sur le châssis externe 21.

10 Ces deux configurations permettent, d'une manière similaire, d'articuler le châssis secondaire externe 21 sur le châssis secondaire interne 20 de manière à donner accès à l'espace libre 6 pour nettoyer les faces internes des vitrages 3 et 4.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Fenêtre à châssis mixte se composant d'un bâti dormant (1) destiné à être scellé à un mur ainsi que d'un ou plusieurs châssis de vantaux (2) mobiles autour de gonds, destinés à recevoir un vitrage, monté notamment par collage, chaque châssis de vantail étant constitué par la combinaison d'un cadre intérieur en bois et d'un cadre extérieur en un matériau peu altérable, notamment en acier inoxydable, aluminium anodisé ou matériau de synthèse tel que le chlorure de polyvinyle, le polyuréthane ou un polyester, chacun des châssis de vantail (2) étant constitué par la combinaison de deux châssis secondaires à vitrage simple, de dimensions sensiblement identiques, disposés l'un sur l'autre et solidarisés au moyen de charnières et/ou autres fixations de verrouillage, le châssis interne (20) étant en bois tandis que le châssis externe (21) est en matériau peu altérable, conformément à la revendication 1 du brevet principal, fenêtre caractérisée en ce que le vitrage externe (4) est maintenu sur le châssis externe (21) par l'intermédiaire de parcloles en bois (40).

2°) Fenêtre selon la revendication 1, caractérisée en ce que les parcloles (40) définissent, en combinaison avec le châssis externe (2), une chambre périphérique (41) en relation avec le milieu extérieur, grâce à des orifices de ventilation (42) percés à cet effet dans les chants (210) du châssis externe (21).

3°) Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les parcloles (40) sont munies de perforations (43) susceptible de mettre la chambre périphérique (41) en communication avec l'espace libre (6) existant entre les deux vitrages (3, 4).

4°) Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, articulée d'un axe vertical (x-x'), caractérisée en ce que le montant vertical (1) du bâti dormant situé côté articulation est constitué par une struc-

ture en bois coopérant avec un profilé d'habillage (45) monté en prolongement sur le châssis externe (21) et venant recouvrir la structure en bois lorsque la fenêtre se trouve en position de fermeture.

5 5°) Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le châssis externe (21) est articulé sur le châssis interne (20) au moyen d'organes d'articulation (46, 47) coopérant avec des organes de verrouillage (460, 48, 50, 51) permettant de le bloquer
10 contre le châssis interne (2).

6°) Fenêtre selon la revendication 5, caractérisée en ce que les organes d'articulation sont constitués par des gonds (46) à vis d'articulation montés autour d'un axe vertical (y-y') sur un premier chant latéral (200) des
15 châssis (20, 21).

7°) Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que les organes de verrouillage sont constitués par des gonds (460) à vis de verrouillage montés autour d'un axe vertical (y"-y''') sur
20 un second chant latéral (200') des châssis (20, 21), opposé au premier, les gonds de verrouillage (460) étant montés décalés verticalement par rapport aux gonds d'articulation (46) pour permettre l'ouverture du châssis externe (21) par coulisement vertical, le châssis externe (21) restant alors
25 solidaire du châssis interne (20) grâce aux gonds d'articulation (46).

8°) Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que les organes de verrouillage sont constitués par des éléments à ressorts
30 (48, 50), notamment en acier inoxydable, montés sur le châssis interne (20) et susceptibles de s'encliqueter dans des encoches (51) prévues à cet effet sur le châssis externe (21).



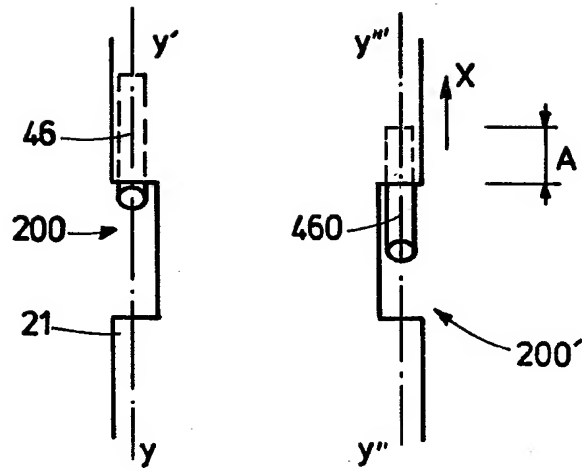


Fig. 3

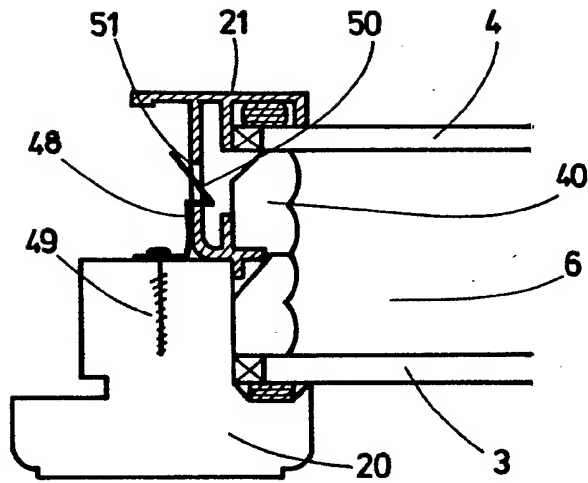


Fig. 4